

Lange Medical Library
Ueber den

Kaiserschnitt.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 29. Juli 1869

VON

Gregorius S. Stroia

aus Rumänien.

OPPONENTEN:

P. Brumund, Dr. med.

Knaak, Cand. med.

O. L. Grun, Cand. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (OTTO LANGE).

Seinen hochgeschätzten Lehrern

Herren

Professoren Martin und Davila

in Verehrung und aus Dankbarkeit

gewidmet.

Besteht ein so bedeutendes Missverhältniss zwischen der Grösse der Frucht und der Weite des Beckens, dass die Entbindung auf dem gewöhnlichen Wege ohne Verkleinerung nicht zu Stande gebracht werden kann, so giebt es, wenn die Schwangerschaft ihr regelmässiges Ende erreicht hat, oder von demselben nicht viel entfernt ist, hauptsächlich zwei Mittel zur Vollendung der Geburt: entweder die Verkleinerung der Frucht mittelst verletzender Werkzeuge, oder die Entbindung durch Eröffnung eines andern als des von der Natur bestimmten Weges. Diese letztere Entbindungsweise, welche darin besteht, dass man durch kunstgerechte Eröffnung des Bauches und der Gebärmutter die Frucht aus dem Uterus entfernt, ist unter dem Namen Kaiserschnitt, *Sectio caesarea*, oder Bauch-Gebärmutterschnitt, *Laparo- s. Gastro-hysterotomia*, bekannt.

Der Kaiserschnitt wird nicht allein an lebenden, sondern unter gewissen Umständen auch an verstorbenen Schwängern ausgeführt.

Im ersteren Falle bezweckt man durch denselben die Erhaltung der Mutter und der Frucht, im letzteren Falle die Erhaltung der Frucht.

Trotz der Bemühungen wohlmeinender Aerzte, den

Kaiserschnitt an Lebenden ganz überflüssig zu machen, hat sich die Operation als ein unentbehrliches, zum Glück aber nur selten nothwendiges Hülfsmittel in Ansehen erhalten und wird als solches auch fernerhin in Anwendung kommen müssen.

Der Kaiserschnitt an Verstorbenen ist eine so alte Operation, dass die Geschichte derselben sich in die mythischen Zeiten der Griechen verliert, (z. B. Geburt des Dionysos und des Asclepios). Die Erfahrung, die man bei Opferung trächtiger Thiere nothwendig machen musste, dass die Jungen den Tod der Mutter einige Zeit überleben können, gab wohl Veranlassung dazu, auch schwangernverstorbene Frauen zu öffnen, um deren Leibesfrucht zu erhalten. Unter den römischen Autoren hat Plinius mehrere berühmte Männer namhaft gemacht, die auf diese Weise nach ihrer Mütter Tode zur Welt gekommen waren (an der bekannten Stelle der Hist. nat. lib. VII. Cap. 9., die zugleich den Ursprung des Namens „Sectio caesarea“ erläutert: „Auspiciatus enecta parente gignuntur: Sicut Scipio Africanus prior natus, primusque caesarum a caeso matris utero dictus qua de causa et caesones appellati. Simili modo natus est Manilius“.)

Wann der Kaiserschnitt zuerst an Lebenden unternommen worden, ist ungewiss. Vor dem 16. Jahrhundert scheint man sich an diese heroische Operation nicht gewagt zu haben.

Aber selbst aus dem ganzen 16. Jahrhundert existirt, trotz der vielen Zeugnisse, auch nicht eine ganz sichere Nachricht von der kunstmässigen Vollführung derselben. So enthält die erste Schrift über den Kaiserschnitt, Fr. Rousset's *Traité nouveau de l'hysterotomie ou enfentement caesarien etc.*, die Angabe von 9 Fällen.

Obgleich die Zeitgenossen selbst diesen Erzählungen wenig Glauben beimassen, auch die berühmten Gegner der Operation, Paré, Guillemeau, Marchant u. A., es an Warnungen nicht fehlen liessen: so bewirkte Rousset's eindringliche und gründliche Empfehlung dennoch, dass der Kaiserschnitt nunmehr in Frankreich von mehreren Wundärzten unternommen wurde. Der Erfolg war freilich in den 5 Fällen, von denen Guillemeau erzählt, für die Mutter durchaus unglücklich.

Und so finden wir denn, dass im 17. Jahrhundert die berühmtesten Geburtshelfer, ein Mauriceau, Peu, Viardel, und später noch Dionis und Amand, dasselbe ungünstige Urtheil über die Operation fällten, wie Paré und Guillemeau. Erst in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, nachdem der Gegenstand seit Ruleau's glücklicher Operation von Neuem zu lebhafter Erörterung gekommen war, fand der Kaiserschnitt allmählig mehr Anklang. Wesentlich trugen hierzu die schätzbaren Untersuchungen Simon's bei, durch deren Auf-

nahme in ihre Memoiren die k. Akademie der Chirurgie selbst der Operation gewissermassen ihre Sanction ertheilt hat.

Simon, später aber besonders Levret, erwarben sich das grosse Verdienst, dass die Indicationen, in welchen bis dahin eine auffallende Unsicherheit und Unkenntniss sich kund gegeben, genauer bestimmt wurden. Erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts sehen wir endlich die Sectio caesarea einen unter den obstetricischen Operationen gebührenden Platz einnehmen, obschon Sacombe dieselbe durch seine Ecole antécésarienne zu verdrängen suchte. Stein d. Aelt., der Levret's Lehre nach Deutschland übertrug, förderte selbst wesentlich die Ausbildung der Operation, deren Unentbehrlichkeit für gewisse Fälle immer allgemeiner anerkannt wurde.

I. Kaiserschnitt an Verstorbenen.

Bei verstorbenen Schwangeren und Gebärenden ist der Kaiserschnitt angezeigt und durch die Gesetze geboten, wenn der Tod nach Ablauf der 28. Schwangerschaftswoche erfolgt ist, und die Entbindung auf dem gewöhnlichen Wege nicht, oder nicht so rasch bewerkstelligt werden kann, als es für den Zweck der Operation, nämlich Rettung des Lebens der Frucht, erforderlich ist. In dieser Hinsicht lehrt die Erfahrung,

dass, wenn die Entbindung nicht fast unmittelbar nach dem Ableben der Mutter geschieht, die Frucht nur höchst selten lebend angetroffen wird.

Wie lange die Frucht ihr Leben im Schoosse der todten Mutter fortsetzen kann, ist zwar noch nicht mit Bestimmtheit ermittelt, doch lehrt die häufig wiederholte Beobachtung, dass jede während der Geburt eintretende Unterbrechung des Verkehrs zwischen Frucht und Uterus, für die Erstere sehr bald (gewöhnlich innerhalb 10—15 Minuten), tödtlich wird.

Eignet sich nun der Fall nicht für die künstliche Entbindung auf dem gewöhnlichen Wege, so ist in Bezug auf die Vornahme des Kaiserschnitts zunächst zu erwägen, ob die angeblich Verstorbene wirklich oder nicht etwa bloss scheintodt sei. Bekanntlich besitzt die Wissenschaft zur Zeit kein sicheres Kennzeichen des Todes, unmittelbar nach dem Eintritte desselben, und dieser Mangel sicherer Kriterien wird unter den hier obwaltenden Umständen um so fühlbarer, als gerade bei Schwangeren und Gebärenden solche Todesarten verhältnissmässig häufig sind, welche, wie z. B. beträchtliche Hämorrhagien, Apoplexie, nervöse Zufälle, Convulsionen etc., erfahrungsgemäss öfter als andere den Tod bloss vorspiegeln. Mit Ausnahme der Fälle, wo der Tod nach langwierigen Leiden, z. B. nach typhösen Fiebern, Schwindsuchten u. s. w. oder nach so

wichtigen Verletzungen erfolgt ist, die keinen Zweifel am Erloschensein des Lebens gestatten, wird es kaum jemals möglich sein, sich die Gewissheit vom Tode zu der Zeit zu verschaffen, wo der Kaiserschnitt gemacht werden müsste, wenn er ein für die Frucht günstiges Resultat gewähren soll.

Unter den 331 Operationen, die Heymann und Lange aus dem gegenwärtigen Jahrhundert zusammengestellt, hatten nur 6 oder 7 einen längeren günstigen Erfolg für die Kinder, 13 lebten einige Stunden, die übrigen wurden fast alle ohne Lebenszeichen ange-
troffen. Wie gross mag nun aber die Zahl jener Operationen sein, die unbekannt geblieben sind, weil sie erfolglos waren! — So berichtet Schwarz, dass in 107 Geburtsfällen, welche einen amtlichen Nachweis von dreizehn Jahren umfassen, wo in Kurhessen der Kaiserschnitt nach dem Tode der Mutter gemacht wurde, nicht ein Kind durch diese Operation lebend erhalten ward. Durch diese sprechenden Zahlenverhältnisse fühlt sich Schwarz zu der Ansicht bewogen, dass die Operation unnöthig, weil nutzlos sei.

Ohne Zweifel ist der Kaiserschnitt an Verstorbenen ehemals nur zu oft leichtsinnig gemacht worden, wo die Entbindung füglich auf andere Weise hätte geschehen können.

II. Kaiserschnitt an Lebenden.

Der Kaiserschnitt ist für die Mutter in hohem Grade gefährlich, und hat bis jetzt mindestens zwei Dritteln der Operirten das Leben gekostet. Er soll deshalb im Allgemeinen nur bei völliger Gewissheit vom Leben der Frucht unternommen werden, während in zweifelhaften Fällen statt seiner die Embryotomie vorzunehmen ist.

Doch giebt es, wie die Erfahrung lehrt, zum Glück aber höchst seltene Fälle so bedeutender Beckenverengung, dass die Verkleinerung der Frucht nicht ohne offenbare Lebensgefahr für die Mutter oder selbst gar nicht möglich ist, und der Geburtshelfer sich also in die traurige Nothwendigkeit versetzt sieht, den Kaiserschnitt zu machen, auch wenn die Frucht zu leben aufgehört hat.

Der Grund des meist tödtlichen Erfolges des Kaiserschnitts liegt aber einestheils in der beträchtlichen Verletzung des Bauches und der Gebärmutter, und zwar zu einer Zeit, wo so grosse und plötzliche Veränderungen in dem Körper und Seelenzustande einer Frau vor sich gehen, in dem heftigen Eindruck, den das Nervensystem durch die Operation erleidet, und in der häufig darauf folgenden Entzündung mit ihren verschiedenen Ausgängen; andernteils muss gewiss in

Anschlag gebracht werden, dass die Constitution mancher Operirten durch frühere oder auch zur Zeit der Operation noch bestehende Krankheiten, z. B. Osteomalacie, beträchtlich gelitten hat, dass die Kräfte derselben manchmal durch Verspätung der Hülfe, vorausgegangene Entbindungsversuche u. s. w. in hohem Grade erschöpft sind.

Um den Grad der Gefährlichkeit des Kaiserschnittes möglichst sicher herauszustellen, haben Baudelocque, Hull, C. Sprengel, Klein u. A. die bekannt gewordenen Fälle gesammelt, und die glücklichen mit den unglücklichen verglichen. Diese älteren Sammlungen sind aber mangelhaft, besser die neueren von G. Michaelis, Kayser und Hasse. Zur Beurtheilung des Werthes und der Gefahren der Operation reichen jedoch auch diese keineswegs aus.

Die Anzeige zum Kaiserschnitt ist entweder eine unbedingte oder bedingte.

1. Unbedingt ist der Kaiserschnitt angezeigt, wenn der Raum des Beckens dergestalt beschränkt ist, dass die Frucht, sie sei lebend oder todt, gar nicht durch dasselbe hindurchgefördert werden kann. Dieser Fall tritt bei reifer Frucht dann ein, wenn das durch Rachitis, Osteomalacie u. s. w. verengte Becken in seinem kleinsten Durchmesser weniger als 2" P. M. = 54 Mm. misst. Ja falls der kleinste Durchmesser auch 2" hält,

möchte der Kaiserschnitt immerhin noch weniger gefährlich sein, als die unter solchen Umständen unternommene, höchst schwierige und eingreifende Verkleinerung der Frucht.

Diese Fälle beträchtlichster Beckenenge, der sogenannten absoluten Beckenenge, sind es, bei welchen auch die Engländer, die erklärten Gegner des Kaiserschnitts, denselben als unentbehrlich betrachten. — Hat man es aber mit einem absolut zu engen osteomalacischen Becken zu thun, so hat man sich an die Fälle zu erinnern, in denen solche Becken sich in dem Grade gedehnt haben, dass sie den Austritt selbst lebender Kinder gestatteten. In geeigneten Fällen würde man auf diese Expansionsmöglichkeit, die in der Regel während der II. Geburtsperiode ihren höchsten Grad erreicht, möglichst lange warten, um auf diese Weise die Nothwendigkeit des Kaiserschnittes zu umgehen.

2. Bedingt ist der Kaiserschnitt angezeigt, wenn das verengte Becken den Durchgang der reifen Frucht von gewöhnlicher Grösse nur nach vorausgegangener Verkleinerung derselben gestatten würde.

Die Bedingungen, unter welchen hier allein die Operation zulässig ist, sind:

a) Der Geburtshelfer muss vom Leben und, soweit dies im Voraus möglich ist, von der Lebensfähigkeit

und normalen Bildung der Frucht überzeugt sein; und:

b) Die Mutter muss ihre Zustimmung zu der Operation gegeben haben.

Diese Zustimmung wird aber nur sehr selten zu erlangen sein, wenn die Mutter, wie dies geschehen soll, über die Wahl zwischen Perforation und Kaiserschnitt gehörig aufgeklärt und ihr ganz unpartheiisch die Entscheidung hierüber überlassen wird.

Wenn bei bedingter Anzeige zum Kaiserschnitt die geistig gesunde Mutter, nach sorgfältiger Ueberlegung, die Erlaubniss zur Vornahme der Operation bestimmt verweigert: so wäre es eine unverantwortliche Grausamkeit, sie dazu zu zwingen, wie Osiander empfiehlt.

Operation.

So wie jede grössere chirurgische Operation, so ist auch der Kaiserschnitt, wenn nicht besondere Complicationen vorhanden sind, stets nur während der durch Chloroform eingeleiteten Anästhesie der Kreissenden auszuführen. Während nun einer der Assistenten für die Anästhesirung der zu Operirenden sorgt, fixirt der zweite, am unteren Ende des Lagers stehend, ihre Füsse, der Operateur stellt sich an die rechte, die zwei für die Fixirung der Bauchdecken auf der Gebärmutter bestimmten Assistenten an die linke Seite der Kreissenden.

Vorbereitung.

Falls die Nothwendigkeit des Kaiserschnitts schon einige Zeit vor dem Beginne der Geburt erkannt wäre, so suche man inzwischen etwa vorhandene krankhafte Zustände zu beseitigen und die Schwangere durch eine zweckmässige Diät auf die Operation vorzubereiten.

Als geeignetster Zeitpunkt zur Operation gilt nach bewährten Erfahrungen die Neige der Eröffnungsperiode, wo der Muttermund fast oder völlig erweitert ist und die Eihäute gespannt in denselben hineinragen. Die Entbindung geschieht dann nicht viel früher, als um die Zeit, wo die natürliche Geburt unter günstigen Verhältnissen zu erfolgen pflegt, und man darf also hoffen, dass der Uterus, nach Herausnahme der Frucht, sich so kräftig, als nothwendig ist, contrahiren werde. Ausserdem ist die Gebärmutter bei stehenden Wassern gleichmässig ausgedehnt, der Schnitt in dieselbe und die Extraction der Frucht geht leichter von Statten, und die Uteruswunde verkleinert sich in viel beträchtlicherem Maasse, als wenn nach dem Wasserabflusse operirt wird. Freilich erlauben die Umstände nicht immer, den Zeitpunkt zur Operation zu wählen. Je später aber nach dem Blasensprung dazu geschritten wird, um so ungünstiger gestaltet sich die Prognose sowohl für die Mutter, als insbesondere auch für das Kind.

Mehrere Geburtshelfer rathen an, nicht eher zu operiren, als bis der Blasensprung von selbst erfolgt sei, oder bei völlig erweitertem Muttermund denselben zuvor künstlich zu bewirken, um zu verhüten, dass das Wasser sich nicht in die Bauchhöhle ergiesse, wo es einen gefährlichen Reiz abgebe.

Als Operationslager kann ein gewöhnliches, nicht zu breites, mit einer Matratze, Unterlagen und den nöthigen Kissen versehenes Bett dienen, welches man von der Wand abrückt, oder ein schmaler und gehörig hoher Tisch, auf welchem eine Matratze u. s. w. gelegt wird. Das Zimmer sei womöglich geräumig und hell; wäre man genöthigt, bei Nacht zu operiren, so sorge man für hinlängliche Beleuchtung. Nach den günstigen Erfahrungen, welche man über hohe Temperatur des Operationszimmers bei der Ovariectomie (Clay) gemacht hat, erscheint es ferner Gebot, dafür zu sorgen, dass das Zimmer gehörig erwärmt sei.

Der zur Operation nöthige Apparat ist heutiges Tages viel weniger complicirt als früher. Zur Verrichtung des Schnittes braucht man: ein grosses convexes Bistouri, ein schmales, geradeschneidiges Knopfbistouri und eine Hohlsonde; zur Unterbindung blutender Gefässe: Pincetten, Arterienhaken, Nadeln, gewichsten Zwirn und eine Scheere; zur Vereinigung der Wunde: mehrere platte zweischneidige Nadeln, feines

etwa 1"=2 Mm. breites Zwirnband oder zweckmässige Metalldrähte oder gut gedrehte Seidenfäden; zum Verband: 6=8 Heftpflasterstreifen von 1"=27 Mm. Breite und solcher Länge, dass sie anderthalbmal um den Leib reichen; ferner Charpie, Plumaceaux, Compressen, ein etwa 3 Ellen langes und $\frac{3}{4}$ Ellen breites Stück weicher Leinwand, welches als Bauchbinde dient; zur Reinigung der Wunde: mehrere feine weiche, noch nicht gebrauchte ausgekochte Badeschwämme. Ausserdem müssen die nöthigen Mittel zur Erquickung der Mutter und zur Beseitigung dringender Zufälle, sowie zur Anästhesirung während der Operation, Wiederbelebungsmitel für das Kind u. s. w. in Bereitschaft gehalten werden. Eigens für die Operation bestimmte Messer sind von van Solingen, Dionis, Levret und Anderen, eigene Bauchbinden von C. C. Siebold, Stein, Osiander, v. Graefe angegeben.

Ueber die geeignetste Stelle und Richtung des Schnittes in die Bauchdecken sind die Ansichten der Geburtshelfer, zumal früher, sehr getheilt gewesen. Folgende Methoden verdienen hauptsächlich erwähnt zu werden:

a) Der Seitenschnitt (die s. g. Levret'sche Methode), ein seitlich, in gleicher Höhe mit dem Nabel beginnender Längenschnitt, dessen Richtung, nach Levret, die Mitte halten soll zwischen der Mittel-

linie und einer Linie, die man sich gezogen denkt vom vordern obern Hüftbeinstachel zur Vereinigung der letzten wahren Rippe mit ihrem Knorpel. Nach Stein d. Aelt. „soll die Richtung des Schnittes etwas schief, von vorn und unten nach oben und zur Seite gehen.“

Levret will, dass der Schnitt auf derjenigen Seite des Bauches gemacht werde, gegen welche der Muttergrund geneigt sei. Millot dagegen empfahl die dieser entgegengesetzte Seite.

b) Der Schnitt in der weissen Linie, der gerade Schnitt (die Deleurye'sche Methode), 2" = 54 Mm. unter dem Nabel anfangend und 2" oberhalb der Schoossfuge endigend. Baudelocque räth, den Schnitt nach oben hin bis an, oder auch noch über den Nabel zu verlängern.

c) Der Querschnitt (Lauverjat's Methode), eine 5—6" = 135—162 Mm. lange Incision quer über den Leib, zwischen dem geraden Bauchmuskel und der Wirbelsäule, mehr oder weniger tief unterhalb der dritten falschen Rippe, an der Seite, welcher der Fundus uteri zugewandt ist.

d) Der schräge oder Diagonalschnitt, nach Stein d. j., ein schräg „in der Richtung nach dem Ende des Schenkels des Schambeines der einen Seite, durch die weisse Linie zum Ende der untersten falschen Rippe

der andern Seite“ verlaufender Schnitt, dessen Mittelpunkt auf die weisse Linie fällt.

e) Fr. B. Osiander's Methode: mittelst der in die Geschlechtstheile eingebrachten Hand soll der Fruchtkopf gegen die Bauchdecken angepresst und auf die äusserlich vom Kopf gebildete Wölbung ein Schnitt von 4" = 108 Mm. Länge in schräger Richtung geführt werden, der nur den untern Theil des Uterus trifft, worauf die Frucht mit dem Kopfe voran durch die Wunde herausgeschoben wird.

f) Der sogenannte Bauchscheidenschnitt, ein Einschnitt in die Mutterscheide und höchstens noch in den untern Gebärmutterabschnitt, nach Eröffnung der Bauchdecken. Die erste Idee dieser Operationsmethode rührt von Joerg her 1806. Ritgen hat dieselbe aber weiter ausgebildet; bei seinem Verfahren soll die Eröffnung der Peritonealhöhle vermieden werden. Physisch's von Hoorer mitgetheilte Vorschlag, sowie das Verfahren Baudelocque's des Neffen (die sogenannte Gastro-élytrotomie) sind mit dem Ritgen'schen nahe verwandt.

Unter den angeführten Methoden haben die drei letzten nur zu unglücklichen Resultaten geführt.

Die Gefahren und Schwierigkeiten, womit namentlich die Ausführung des Bauchscheidenschnittes verknüpft ist, bedürfen einer näheren Auseinandersetzung

nicht. Dagegen theilen sich die zuerst erwähnten drei Methoden in die glücklichen Erfolge, doch so, dass nach der Deleurye'schen am häufigsten mit Glück operirt worden ist.

Vergleicht man diese drei Methoden mit einander, so ergiebt sich, dass beim Lateralschnitt (nach Levret's Angabe) eine dicke und viele grössere Gefässe enthaltende Muskelschicht durchschnitten wird, wodurch beträchtliche Blutung entstehen kann. Die zur Richtung ihrer Fasern quer durchschnittenen mm. transv. und obliq. abdom. sind geneigt, sich von einander zu entfernen und die Annäherung der Wundlefen gelingt nur schwer. Der Schnitt in der Seite begünstigt den Vorfall der Gedärme; der Uterus wird dabei nahe an seinem Seitenrand, also an der gefässreichsten Stelle eingeschnitten, was zu einer gefährlichen Blutung Anlass geben kann. Beim Querschnitt läuft man gleichfalls Gefahr, grössere Gefässe zu durchschneiden; das Vortreten der Gedärme wird dadurch ebenfalls begünstigt, die breiten Mutterbänder können leicht durch den Schnitt verletzt werden; der Uterus entfernt sich in Folge seiner Contraction von der Bauchwunde, wodurch der Ausfluss des Wundsecrets mehr oder minder behindert wird; die Vernarbung der Bauchwunde geht langsamer von Statten. Dagegen hat der Schnitt in der weissen Linie folgende Vorthelle: Der

Uterus liegt in dieser Gegend dicht an der Bauchwand an und diese selbst ist hier am dünnsten und besitzt nur ganz unbedeutende Blutgefässe, deren Durchschneidung kaum je zu einem Blutfluss Anlass geben wird. Vorfall der Gedärme und Erguss von Flüssigkeiten in die Bauchhöhle lassen sich viel leichter verhüten. Der Uterus wird dadurch in seiner Mitte geöffnet, wo er am wenigsten gefässreich ist; seine Wunde befindet sich unmittelbar hinter der Bauchwunde, wodurch der freie Abfluss des Wundsecrets begünstigt wird.

Die Heilung der Bauchwunde endlich scheint schneller vor sich zu gehen und die Narbe soll solider sein.

Ehe man zur Operation schreitet, sind Blase und Mastdarm zu entleeren.

I. Act. Eröffnung der Bauchhöhle. Vor Allem verwissere man sich, ob der Zwischenraum zwischen dem Nabel und dem oberen Rande der Symphyse gross genug ist, um innerhalb desselben einen Schnitt von 6" Länge führen zu können.

Ist dies der Fall, so setze man, nachdem die Bauchhaut von dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand möglichst angespannt ist, die Spitze eines convexen Scalpells unterhalb des Nabels auf und führe den Schnitt, sich strenge an die Mittellinie des Unterleibs haltend und bloss durch die Haut dringend, so tief herab, dass sein unteres Ende $1\frac{1}{2}$ " vom obo-

ren Rande der Symphyse entfernt bleibt. Ist aber der Zwischenraum zwischen Nabel und Symphyse nicht gross genug, um einen Schnitt von der angedeuteten Länge aufnehmen zu können, so beginne man letzteren links neben oder selbst oberhalb des Nabels, bringe ihn jedoch gleich unterhalb desselben in die Richtung der weissen Bauchlinie. Rechts neben dem Nabel einzuschneiden ist wegen der hier zu befürchtenden Verletzung des Lig. suspensorium hepatis nicht räthlich.

Hat man nun in der gedachten Weise die Bauchhaut mit einem einzigen, langen Schnitte getrennt, so durchschneidet man die unmittelbar darunter gelegenen Schichten in kurzen, vorsichtig geführten Zügen, bis die Linea alba längs der ganzen Schnittfläche blossliegt. Nun wird die weisse Bauchlinie in der Mitte der Wunde, in der Länge von 1—2" sammt dem fest an ihr haftenden Peritonäum getrennt, durch welche Oeffnung sogleich der meist blauroth gefärbte Uterus zum Vorschein kommt.

Um dessen vordere Fläche in zureichender Ausdehnung blosszulegen, spaltet man mittelst eines, auf dem Zeigefinger der linken Hand eingeführten, Knopfbistouris zuerst den Theil der Linea alba, welcher nach abwärts gegen die Symphyse verläuft, wobei man jedoch die Möglichkeit einer Verletzung der etwas höher stehenden, vielleicht nicht vollständig entleerten

Harnblase stets vor Augen haben muss, und dann die oberhalb der erwähnten Oeffnung gelegene Partie der weissen Linie. Ist nun auch die Linea alba in einer Ausdehnung von beiläufig 6" durchschnitten, so ist der Uterus blossgelegt, und der erste Act der Operation beendet, bei welchem man es nur in den seltensten Fällen mit einer etwas heftigeren, die Unterbindung eines Gefässes indicirenden Blutung zu thun hat.

II. Act. Eröffnung der Gebärmutter- und Eihöhle.

Um durch die Wand der Gebärmutter zu dringen, bedient man sich neuerdings des schon früher gebrauchten convexen Scalpells und führt den Schnitt genau in der Richtung der Bauchwunde, wobei es räthlich ist, zuerst am unteren Theile des Organs durch kurze, seichte Schnitte, bis in die Höhle zu dringen, durch die auf diese Weise angelegte 1—1½" lange Oeffnung den Zeigefinger der linken Hand einzuschieben und nun die Wunde mittelst des Knopfbistouris, gegen den Fundus uteri hinauf so zu erweitern, dass ihre Länge beiläufig 5" beträgt.

War man so glücklich, in die Uterushöhle zu dringen, ohne die Eihäute mit dem Messer zu verletzen, so erhebt man den blossgelegten Theil derselben mit der Pincette zu einer Falte, durchschneidet diese durch einen horizontal geführten Schnitt und erweitert die auf diese Weise angelegte Oeffnung durch einen mit-

telst eines eingebrachten Fingers ausgeführten Riss.

Als einen sehr unangenehmen, nie mit Gewissheit zu prognosticirenden Zufall müssen wir die während dieses Actes zuweilen auftretenden heftigen Blutungen aus den durchschnittenen Uterusgefässen erwähnen. Solche Hämorrhagien treten dann besonders auf, wenn die Insertionsstelle der Placenta in den Bereich des Schnittes fällt, in welchem Falle natürlich auch die Gefässe der zu durchschneidenden Uteruswand viel stärker entwickelt und vom Blute strotzend vorgefunden werden. Da nicht früher eine Schliessung der blutenden Gefässe zu gewärtigen ist, als bis das Contentum der Uterushöhle entfernt und den Wänden die Möglichkeit gegeben ist, sich zu contrahiren, so indicirt obiger Zufall eine möglichst rasche Beendigung der Operation. Man dringe daher mit schnell, aber doch vorsichtig geführten Zügen durch die Uterussubstanz und überzeuge sich sogleich, ob die Placenta nur mit einem kleinen Stücke, oder in ihrer grössten Ausdehnung in den Bereich des Schnittes zu liegen kam.

Ist ersteres der Fall, so löse man das über die Wunde herüberreichende kleinere Stück von der inneren Fläche der Gebärmutter los und schreite dann unverzüglich zur Extraction des Kindes.

III. Act. Die Extraction des Kindes. Ist die Frucht, wie dies in der Mehrzahl der Fälle vorkömmt, so in

der Uterushöhle gelagert, dass deren Kopf der oberen Beckenapertur zugekehrt ist: so verfährt man am schnellsten und zweckmässigsten, wenn man die Extraction an den Füßen derselben vornimmt. Zu diesem Zwecke führt der Operateur die eine Hand durch die Schnittwunde in die Uterushöhle und erfasst mittelst derselben beide untere Extremitäten des Kindes, welche dann mit möglichster Schonung und Vorsicht zu Tage gefördert werden, und als Handhabe dienen, um daran den ganzen Rumpf hervorzuleiten.

Wir halten es für räthlich, stets beide Füße zu erfassen, weil dann weniger zu befürchten steht, dass wie es uns bei einer, an einer Todten vorgenommenen Operation begegnete, der zweite, am Rumpfe hinaufgeschlagene Fuss eine Vergrößerung des Volumens des Steisses verursacht, welche hinreicht, um den Durchtritt des unteren Theiles des Rumpfes durch die sich zuweilen rasch verkleinernde Uteruswunde zu erschweren. Drängt sich aber, wie dies zuweilen vorkommt, der Steiss des Kindes in die Schnittwunde, so ist es überflüssig, mit der Hand behufs der Aufsuchung der Füße in die Uterushöhle einzudringen; man setzt vielmehr die Zeigefinger beider Hände hakenförmig in die Hüftbeugen und vollführt auf diese Weise die Extraction des Kindes am Steisse. In den seltensten Fällen, wo sich der Kindeskopf im Grunde der Gebärmutter

befindet, wird derselbe entweder erfasst und angezogen oder man überlässt seine Expulsion den Contractionen der Gebärmutter, worauf man sich jedoch mit der Herausbeförderung des Rumpfes zu beeilen hat, wenn man nicht Gefahr laufen will, dass sich in Folge der Verkleinerung der Gebärmutter auch die Schnittwunde verengert, der Hals des Kindes fest umschnürt und so nicht bloss die Beendigung der Operation verzögert, sondern auch das Leben des Kindes bedroht. Nicht selten aber geschieht es, dass eine derartige Verengung der Uteruswunde trotz aller angewandten Vorsicht und Dexterität nicht hintangehalten werden kann. Versucht man es aber, unter diesen Umständen die Extraction des von den Rändern der Wunde eingeschnürten Kindes zu erzwingen, so kann ein mehr oder weniger tiefes Einreissen der ersteren die traurige Folge sein. Hat man es mit diesem misslichen Zufalle zu thun, so bleibt es, wenn sich die Contraction nach einem kurzen Zuwarten nicht mässigt, stets am gerathensten, die Uteruswunde mittelst eines geknüpften Bistouris auf dem Finger oder auf einer Hohlsonde zu erweitern. Ob dies nach auf- oder abwärts zu geschehen hat, hängt von den jedesmaligen Umständen ab.

IV. Act. Die Entfernung der Nachgeburt. Meist zieht sich die Gebärmutter nach der Extraction des

Kindes ziemlich rasch zusammen, und bewirkt auf diese Weise spontan die Lösung des Mutterkuchens.

Da es aber gewiss von wesentlichem Vortheile ist, wenn dieser Vorgang durch die Contractionen des Uterus allein bewerkstelligt wird, so ist es einleuchtend, dass man sich erst dann zu einer künstlichen Lösung des Mutterkuchens entschliessen darf, wenn der natürliche Vorgang so lange auf sich warten lässt, dass diese Verzögerung mit grösseren Nachtheilen für die Operirte verbunden wäre, als das bei der künstlichen Lösung Platz greifende Trauma. Wir halten es daher in allen Fällen, wo keine augenblickliche Gefahr im Anzuge ist, für räthlich, nach der Extraction des Kindes einige Zeit (beiläufig 5—10 Minuten) die spontane Lösung des Mutterkuchens abzuwarten.

V. Act. Die Vereinigung der Bauchwunde. Bevor man zu dieser schreitet, hat man sich zu vergewissern, dass weder aus der Höhle, noch aus der Wunde des Uterus eine Blutung vorhanden ist. Sehr wünschenswerth wäre es allerdings, wenn man sich auch die Gewissheit verschaffen könnte, dass auch für die Folge keine derartige Hämorrhagie zu gewärtigen.

Leider ist das nicht der Fall und nur mit Wahrscheinlichkeit kann man auf das Ausbleiben dieses ominösen Zufalles rechnen, wenn die Gebärmutter sowohl vor als nach der Hinwegnahme der Nachgeburt

kräftige Contractionen zeigt, sich beträchtlich verkleinert hat, derb anfühlt, und wenn weder die lange Geburtsdauer, noch anderweitige Umstände eine verminderte Contractilität des Uterusgewebes gewärtigen lassen.

Wo diese Wahrscheinlichkeitsgründe für das Ausbleiben der Hämorrhagie sprechen, kann und muss man ohne Zögern zur Schliessung der Bauchwunde schreiten. Hätte man es aber nach der Entfernung der Nachgeburt mit einer Blutung zu thun, oder stünde dieselbe wegen der geringen Contraction des Uterus zu befürchten, so ist es räthlich, letztere durch ein sanftes Reiben und Kneten des Gebärmutterkörpers und Grundes anzufachen. Leider reichen diese Manipulationen zur Stillung einer etwas profuseren Blutung nicht immer hin, so dass wir uns zur Anwendung heroischer Mittel genöthigt sahen, von welchen wir das Bespritzen der Gebärmutteroberfläche mit kaltem Wasser, Injectionen von kaltem Wasser und Ergotinlösung in die Uterushöhle erwähnen, und wenn selbst diese Mittel die Hämorrhagie nicht zu sistiren vermögen, kann man kleine Eisstücke in die Gebärmutter legen.

Was nun die Schliessung der Bauchwunde anbelangt, so hat dieselbe nach Gräfe's unübertroffener Anleitung folgendermaassen zu geschehen: Der Opera-

teur erfasst eine der oben erwähnten krummen Nadeln, von welchen sich stets zwei an den 8–10“ langen, wohl beölten Zwirnbändchen befinden, stösst dieselbe $\frac{1}{2}$ “ vom oberen Winkel und $\frac{1}{2}$ “ vom Rande der Wunde entfernt von der Peritonäalfläche der Wundlippe ein, führt sie parallel mit dem freien Rande der Wunde, durch die Bauchwand, so dass sie wieder $\frac{1}{2}$ “ weit von ersterem entfernt äusserlich zum Vorscheine kommt etc.

Nachbehandlung. Gefahren, welche aus dem Kaiserschnitt für die Operirte erwachsen. Zunächst sind es die durch die Störungen des Nervensystems bedingten Erscheinungen, welche am allerhäufigsten den Verlauf des Wochenbettes ungünstig gestalten. Es ist somit auch Pflicht des Arztes, dem Eintritte dieser so gefährdrohenden Symptome, so viel es in seiner Macht steht, zuvorzukommen. Allerdings ist der Erfolg der uns hier zu Gebote stehenden Mittel kein zuverlässiger, indess ist dies kein Grund, welcher uns von ihrer Anwendung abzuhalten vermöchte. Deshalb muss man, so wie nach jeder eingreifenderen geburtshilflichen Operation, auch nach Ausführung des Kaiserschnittes ein das Nervensystem beruhigendes und zugleich die Hebung der Kräfte anstrebendes Mittel in Gebrauch ziehen.

Man wendet zu diesem Zwecke ein aus $\frac{1}{6}$ Grm. Morphinum aceticum, 2 Grm. Chinin-Sulfur und 10 Grm.

Zucker bestehendes Pulver an, welches unmittelbar, nachdem die Operirte auf ihr Bett gebracht ist, verabreicht wird. Ist man aber nicht im Stande vorzubeugen, tritt Schluchzen, Würgen, Erbrechen u. s. w. ein, so hüte man sich, wenn nicht andere bedenklichere Symptome zum Vorschein kommen, gegen dieselben mit dem ganzen antiphlogistischen Heilapparate, Blutegeln, Aderlassen, Purganzen u. s. w. zu Felde zu ziehen.

Wird auch eine energische Anwendung narcotischer Mittel, insbesondere des Opiums und seiner Präparate für ein passendes Verfahren gehalten, so werden wir uns dennoch für Antiphlogose entschliessen müssen, wenn eine beträchtliche Pulsfrequenz, Hitze und Röthe die Haut decken, aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit des Unterleibs und der Nachweiss eines peritonitischen Exsudates mit Gewissheit auf die Gegenwart eines heftigeren endzündlichen Processes schliessen lassen.

In diesen Fällen greifen wir zu topischen Blutentziehungen, zur Application von Eisumschlägen auf den Unterleib, zur Verabreichung leichter Purganzen, bestehend aus Oelmixturen, Oleum Ricini, Calomel mit Magnesia.

Findet man den Uterus ungewöhnlich ausgedehnt, weich, teigig, treten plötzlich einige der Anämie eigenthümliche allgemeine Erscheinungen auf, als: Ohn-

machten, Blässe des Gesichts, Schwarzsehen, Ohrensausen, ungewöhnliche Frequenz und Kleinheit des Pulses, Frost, Convulsionen u. s. w., dann ist es an der Zeit, hämostatische Mittel so rasch und so ausgiebig als möglich in Anwendung zu bringen, z. B. ein Decoct von *Secale cornutum* mit *Acidum phosphoricum*, die *Tinctura Cannabis* etc.

Was endlich die Behandlung der Wunde selbst anbelangt; so ist dieselbe nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu leiten.

In der Reconvalescenz, welche in der Regel 5—6 Wochen dauert, ist die feste Vereinigung der Bauchwunde zu erzielen, so wie die Entstehung von Hernien Anfangs durch das unausgesetzte Beibehalten der Heftpflasterstreifen, später durch das Tragen einer wohlanliegenden Bauchbinde zu verhüten.

THESEN.

1. Die Einführung der Sonde in die Uterushöhle ist für die Diagnose vieler Uteruskrankheiten unentbehrlich.
 2. Die übermässige Entwicklung der Frucht verursacht grosse Schwierigkeiten während der Geburt.
 3. Die Bäder haben einen so grossen Einfluss auf die Krankheiten nicht, wie man von ihnen rühmt.
-

Verfasser, griechisch-orientalischer Confession, geboren am 20. Juli 1843 in Rumänien, besuchte 8 Jahre lang das Gymnasium zu Blasin in Siebenbürgen und wurde im Herbst 1864 mit dem Zeugniss der Reife entlassen. Er studirte zuerst 6 Semester in Bukarest Medizin, wo er Vorlesungen folgender Herren hörte: Turnescu, Theodori, Marcovici, Polyso, Fialla, Exarcu, Protici, Petrescu, Atanasovici; dann 4 Semester in Berlin. Am 9. Juli 1869 bestand er das Examen rigorosum. Während seines Stndiums besuchte er die Vorlesungen der Herren Professoren: Martin, v. Graefe, Virchow, v. Langenbeck, Meyer. Allen diesen Herren sagt er seinen wärmsten Dank.
